KOMETEC Karl Oelkers e.K.
Mess- und Prüfgeräte · Shop
Hungerberg 29 · D-98085 Langenargen
T: 07543 / 913150 · F: 07543 / 913159
info@kometec.de · www.kometec.de

Lampentester

7100

Ⓓ Bedienungsanleitung
GB Instruction Manual
Ⓕ Mode d'emploi

Lampentester

DEUTSCH

Inhalt **Seite**

1.0 Einleitung / Lieferumfang **4**

2.0 Transport und Lagerung **5**

3.0 Sicherheitshinweise **5**

4.0 Bedienelemente **6**

5.0 Durchführen von Prüfungen **6**

5.1 Einpolige Spannungsprüfung **6**

5.2 Lampenprüfung **7**

5.3 Durchgangsprüfung/Diodentest **8**

6.0 Wartung **8**

6.1 Reinigung **8**

6.2 Kalibrierintervall **9**

6.3 Batteriewechsel **9**

7.0 Technische Daten **9**

24 Monate Garantie **10**

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:

⚠ **Warnung** vor einer Gefahrenstelle. Bedienungsanleitung beachten.

☞ **Hinweis!** Bitte unbedingt beachten.

⚠ **Vorsicht!** Gefährliche Spannung, Gefahr des elektrischen Schlages.

⧈ **Isolation!** Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung entsprechend Klasse II DIN EN 61140.

CE Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen Richtlinien. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG) mit den Normen EN 50081-1 und EN 50082-1 werden eingehalten. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) mit der Norm EN 61010-1 wird ebenfalls eingehalten.

Gerät entspricht der Richtlinie (2002/96/EG) WEEE

⚠ Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen.

⚠ Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.

1.0 Einleitung/Lieferumfang

Der Lampentester HDT 7100 ist ein handliches Prüfgerät für die einfache Fehlerermittlung an gasgefüllten Lampen, insbesondere aller gasgefüllten Nieder- und Hochdruckdampflampen. Die Lampen werden mit einer hochfrequenten Spannung (ca. 3 kV) ionisiert und geprüft.

Das Gerät zeichnet sich durch folgende Funktionen aus:

- Lampentester für gasgefüllte Lampen
- Durchgangsprüfer
- Einpoliger Spannungsprüfer
- Taschenlampe

Das Gerät kann zum Prüfen von Vorschaltgeräten, Startern, Kondensatoren, Widerständen und folgenden Lampentypen verwendet werden:

- Leuchtstoffröhren
- Niederdruck-Natriumdampflampen
- Hochdruck-Natriumdampflampen
- Neonröhren
- Quecksilberdampf- und Metallhalogenlampen

Im Lieferumfang ist enthalten:

1 St. HDT Lampentester 7100
1 St. Batterien 9 V, IEC 6LR61
1 St. Bedienungsanleitung

2.0 Transport und Lagerung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung, z.B. zur Kalibration auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen. Um Beschädigungen zu vermeiden, sollte die Batterie entnommen werden, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. Sollte es dennoch zu einer Verunreinigung des Gerätes durch ausgelaufene Batteriezellen gekommen sein, muss das Gerät zur Reinigung und Überprüfung ins Werk eingesandt werden.

Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Aklimatisierung von mindestens 2 Stunden.

3.0 Sicherheitshinweise

⚠ Bei sämtlichen Arbeiten müssen die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

⚠ Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind unbedingt die geltenden Sicherheits- und VDE-Bestimmungen bezüglich zu hoher Berührungsspannung zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V)eff AC gearbeitet wird. Die Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche (wie z.B. Medizin, Landwirtschaft).

⚠ Messungen in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen sind nur nach Anweisung einer verantwortlichen Elektrofachkraft und nicht alleine durchzuführen.

⚠ Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewolltes Benutzen gesichert werden. Dies ist der Fall, wenn das Gerät:

- offensichtliche Beschädigungen aufweist
- die gewünschten Messungen nicht mehr durchführt
- zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde
- während des Transportes mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

⚠ Das Gerät darf nur in den unter Technische Daten spezifizierten Betriebs- und Messbereichen eingesetzt werden.

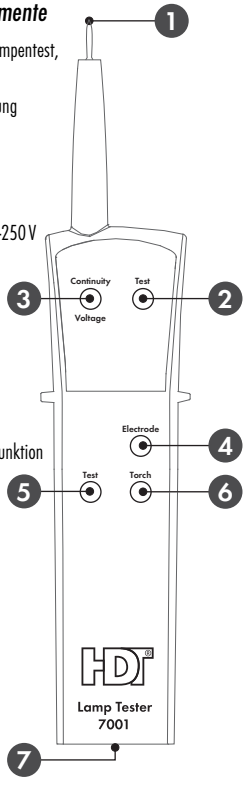
☞ Vermeiden Sie eine Erwärmung der Geräte durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

⚠ Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die Technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

⚠ Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet.

4.0 Bedienelemente

1. Prüfspitze für Lampentest, Spannungs- und Durchgangsprüfung
2. Anzeige-LED für Lampentest
3. Anzeige-LED für Spannungen 60-250 V und Durchgang
4. Berührungs-elektrode
5. Taste für Lampentest
6. Taste für Taschenlampenfunktion
7. Batteriefach



5.0 Durchführen von Prüfungen

Allgemeines zum Durchführen von Prüfungen:

⚠ Messungen in gefährlicher Nähe elektrischer Anlagen sind nur nach Anweisung einer verantwortlichen Elektrofachkraft und nicht alleine durchzuführen.

⚠ Das Prüfgerät darf nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen gehalten werden. Das Berühren der Prüfspitzen ist unter allen Umständen zu vermeiden.

☞ Prüfungen müssen entsprechend den jeweils geltenden Normen durchgeführt werden.

5.1 Einpolige Spannungsprüfung

Mit dem Lampentester HDT 7100 können Wechselspannungen von 60-250 V geprüft werden.

⚠ Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind unbedingt die geltenden Sicherheits- und VDE-Bestimmungen bezüglich zu hoher Berührungsspannung zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120 V (60 V) DC oder 50 V (25 V)eff AC gearbeitet wird. Die Werte in Klammern gelten für eingeschränkte Bereiche (wie z.B. Medizin, Landwirtschaft).

☞ Eine einwandfreie Anzeige ist nur in vorschriftsmäßig geerdeten Wechselspannungsnetzen mit einer Frequenz von 40...60 Hz gewährleistet.

☞ Die Wahrnehmbarkeit der Anzeige kann bei ungünstigen Standorten wie z.B. auf Holzleitern oder isolierten Fußbodenbelägen beeinträchtigt sein.

⚠ Prüfen Sie die Funktion des Spannungsprüfers vor jeder Verwendung an einer bekannten Wechselspannungsquelle.

⚠ Der Spannungsprüfer darf unter Einwirkung von Niederschlägen (Tau oder Regen) nicht benutzt werden.

- Die Berührungselektrode muss während der Spannungsprüfung berührt werden.
- Die Prüfspitze mit dem Prüfobjekt verbinden. Das Leuchten der LED Voltage/Continuity zeigt an, daß eine Spannung von 60-250V anliegt. Gleichzeitig ertönt ein Signalton.

5.2 Lampenpüfung

- Prüfspitze an den Glaskörper bzw. den Lampensockel halten und Taste Test für die Dauer der Prüfung drücken.

☞ Berühren Sie nicht den Sockel der Lampe. Dies kann zu Verfälschungen des Ergebnisses führen.

Prüfen von Leuchtstoffröhren

Wenn die Röhre mit dem Lampentester zum Aufleuchten gebracht werden kann, in der Fassung bei Nennspannung aber nicht leuchtet, können die Glühwendeln oder das Vorschaltgerät defekt sein. Die Glühwendeln sowie das Vorschaltgerät können mit der Durchgangsprüferfunktion auf Durchgängigkeit geprüft werden.

⚠ Vor jeder Lampenprüfung muss sichergestellt werden, dass zu prüfende Vorschaltgeräte oder Kondensatoren spannungsfrei sind. Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen des Anwenders verursacht werden.

Prüfen von Niederdruck-Natriumdampfröhren

Prüfen Sie die Röhre, indem Sie mit der Prüfspitze die Stifte am Sockel berühren und darauf achten, ob die innere Röhre glimmt. In einigen Fällen leuchtet nur die Hälfte der Röhre auf. Die andere Hälfte sollte aufleuchten, wenn die Prüfspitze mit dem zweiten Stift Kontakt hat.

Prüfen von Hochdruck-Natriumdampfröhren

Berühren Sie mit der Prüfspitze den Sockel der Röhre. Eine saubere, blaue Linie in der Bogenröhre zeigt, dass die Röhre in Ordnung ist. Jedes andere Prüfergebnis lässt auf eine defekte Röhre schliessen.

Prüfen von Neonröhren

Berühren Sie mit der Prüfspitze die Röhre oder den Sockel und drücken Sie die Taste Test . Die Röhre ist zu ersetzen wenn sie nich aufleuchtet.

Prüfen von Quecksilberdampf- und Metallhalogenlampen

Berühren Sie mit der Prüfspitze den Sockel der Röhre und drücken Sie die Taste Test. Wenn die Bogenröhre nicht gleichmässig glimmt, ist die Röhre defekt. Wenn die Röhre ausserhalb der Fassung funktioniert, in eingebautem Zustand jedoch an- und ausgeht oder instabil wirkt, sollte überprüft werden, ob die Fassung oder die Röhre ungewöhnlicher oder extremer Hitze ausgesetzt ist. Ungewöhnliche oder extreme Hitze können dazu führen, dass der Thermoschalter in der Röhre wiederholt öffnet und schliesst.

5.3 Durchgangsprüfung / Diodentest

⚠ Vor jeder Durchgangsprüfung muss sichergestellt werden, dass der Prüfling spannungsfrei ist. Bei Nichtbeachtung können schwerwiegende Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes verursacht werden.

- Prüfling mit Gerätespitze und der zweiten Hand berühren. Dabei die Berührungselektrode berühren.

Bei Durchgangsprüfungen können Widerstände von 0 bis ca. 5 MΩ geprüft werden. Der Widerstandswert kann relativ durch die Intensität und die Tonhöhe des akustischen Signals ermittelt werden. Je höher der Ton, desto näher liegt der Widerstandswert bei 0 Ω. Gleichzeitig leuchtet die LED „Continuity".

Die Prüfung von Dioden erfolgt ebenso. Der negative Pol der Prüfspannung liegt an der Prüfspitze, während eine Hand den Pluspol bildet.

Prüfspitze an der Kathode der Diode, Hand an der Anode – LED continuity leuchtet und ein Signalton ertönt.

Prüfspitze an der Anode der Diode, Hand an der Kathode – LED „Continuity" leuchtet nicht, kein Signalton.

6.0 Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung. Sollten Sie im praktischen Alltag Anwendungsprobleme haben, steht Ihnen unter der Technischen Hotline (Tel. 07684/ 907 200) unser Beratungs-Service kostenlos zur Verfügung.

Bitte halten Sie für Anfragen zum Gerät immer die Produktbezeichnung bereit.

Wenn während oder nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auftreten, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instandsetzen.

6.1 Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, kann es mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gesäubert werden.

Bevor Sie mit der Reinigung beginnen, vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet, von externen Spannungsversorgungen und von übrigen angeschlossenen Geräten (wie z.B. Prüfling, Steuergeräte usw.) getrennt ist.

Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel verwenden.

Nach dem Reinigen darf das Gerät bis zur vollständigen Abtrocknung nicht benutzt werden.

6.2 Kalibrierintervall

Um die angegebenen Genauigkeiten der Prüfergebnisse zu erhalten, muss das Gerät regelmäßig durch unseren Werksservice kalibriert werden.

Wir empfehlen ein Kalibrierintervall von einem Jahr.

6.3 Batteriewechsel

⚠ Vor dem Batteriewechsel muss das Gerät von angeschlossenen Messkreisen getrennt werden.

⚠ Es dürfen nur die in den Technischen Daten spezifizierten Batterien verwendet werden!

- Schraube im Gehäuseunterteil z.B. durch ein Münze öffnen.
- Batteriefach vom Gehäuseunterteil abheben.
- Entleerte Batterie entnehmen.
- Neue Batterie 9 V, 6LR61 polrichtig einsetzen.
- Batteriefach mit Gehäuseunterteil verschrauben.

☞ Bitte denken Sie an dieser Stelle auch an unsere Umwelt. Werfen Sie verbrauchte Batterien bzw. Akkus nicht in den normalen Hausmüll, sondern geben Sie die Batterien bei Sondermülldeponien oder Sondermüllsammlungen ab. Meist können Batterien auch dort abgegeben werden, wo neue gekauft werden.

Es müssen die jeweils gültigen Bestimmungen bzgl. der Rücknahme, Verwertung und Beseitigung von gebrauchten Batterien und Akkumulatoren beachtet werden.

☞ Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, sollten die Batterien entnommen werden.

Sollte es zu einer Verunreinigung des Gerätes durch ausgelaufene Batteriezellen gekommen sein, muss das Gerät zur Reinigung und Überprüfung ins Werk eingesandt werden.

7.0 Technische Daten

Spannungsprüfer

Prüfbereich	60-250 V AC
Frequenz	40-60 Hz
Prüfstrom	< 200 mA

Lampentester

Ausgangswerte bei neuer Batterie	ca. 3 kV / 160 kHz
Feldstärke im Frequenzbereich 150-170 kHz	ca. 100 µV/m
Anzeige für Lampentest aktiv	rote LED Test und Signalton

Durchgangsprüfer

Spannungsfestigkeit	250V AC/DC
Prüfbereich	ca. 0 - 5 MΩ
Prüfstrom	< 7 µA
Anzeige	rote LED Durchgang/ Spannung und Signalton

Temperaturbereich	-10°C - +50°C bei rel. Feuchte 70%
Höhe über NN	bis zu 2000 m
Messkreiskategorie	CAT III/300 V
Stromversorgung	9 V Batterie IEC 6LR61
Abmessungen	ca. 255 x 60 x 40 mm
Gewicht	ca. 170 g

24 Monate Garantie

HDT-Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten in der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, so gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten (nur gültig mit Rechnung). Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt, sofern bei dem Gerät ohne Fremdeinwirkung Funktionsfehler auftreten und das Gerät ungeöffnet, d.h. mit unbeschädigtem Garantieaufkleber an uns zurückgesandt wird Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen.

Wenn nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auftreten, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instandsetzen.

Änderungen vorbehalten.

Lamp tester

7100

GB Instruction Manual

F Mode d'emploi

Lamp tester

Contents **Page**

1.0 Introduction/Scope of supply 14

2.0 Transport and storage 14

3.0 Safety measures 15

4.0 Operation elements 16

5.0 Carrying out measurements 16

5.1 Single pole voltage test 16

5.2 Lamp test 17

5.3 Continuity test/Diode test 18

6.0 Maintenance 18

6.1 Cleaning 18

6.2 Calibration intervall 19

6.3 Battery change 19

7.0 Technical data 19

24 months warranty 20

References marked on instrument or in instruction manual:

⚠ **Warning** of a potential danger, comply with instruction manual.

☞ **Reference.** Please pay utmost attention.

⚠ **Caution!** Dangerous voltage. Danger of electrical shock.

⧈ Continuous double or reinforced **insulation** complies with category II DIN EN 61140.

CE **Conformity** symbol, the instrument complies with the valid directives. It complies with the EMV Directive (89/336/EEC), Standards EN 50081-1 and EN 50082-1 are fulfilled. It also complies with the Low Voltage Directive (73/23/EEC), Standard EN 61010-1 is fulfilled.

Instrument complies with the standard (2002/96/EG) WEEE

⚠ The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the instrument.

Prior to using the instrument (commissioning / assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections.

⚠ Failure to read the instruction manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or instrument damage.

The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times

1.0 Introduction/Scope of Supply

The HDT Lamp Tester is a handy test instrument for fast lamp failure detection, especially for all gas-filled low pressure and high pressure vapour lamps. The gas filled lamps are ionized using a high frequency voltage (approx. 3 kV) and thus tested.

- Lamp Tester for gas filled lamps
- Continuity Tester
- Single Pole Voltage Tester
- Torch Light

The instrument is used for testing ballasts, starters, capacitors, resistors and the following lamp types:

- fluorescent lamps
- low pressure sodium vapour lamps
- high pressure sodium vapour lamps
- neon tubes
- mercury and metal halogen lamps

Scope of supply:

1 pc. HDT lamp tester 7100
1 pc. Battery 9V, IEC 6LR61
1 pc. Manual

2.0 Transport and Storage

Please keep the original packaging for later transport, e.g. for calibration. Any transport damage due to faulty packaging will be excluded from warranty claims.

In order to avoid instrument damage, it is advised to remove accumulators when not using the instrument over a certain time period. However, should the instrument be contaminated by leaking battery cells, you are kindly requested to return it to the factory for cleaning and inspection.

Instruments must be stored in dry and closed areas. In the case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

3.0 Safety References

⚠ The respective accident prevention regulations established by the professional associations for electrical systems and equipment must be strictly met at all times.

⚠ In order to avoid electrical shock, the valid safety and VDE regulations regarding excessive contact voltages must receive utmost attention, when working with voltages exceeding 120V (60V) DC or 50V (25V)rms AC. The values in brackets are valid for limited ranges (as for example medicine and agriculture).

⚠ Measurements in dangerous proximity of electrical systems are only to be carried out in compliance with the instructions of a responsible electronics technician, and never alone.

⚠ If the operator's safety is no longer ensured, the instrument is to be put out of service and protected against use. The safety is no longer insured, if the instrument:

- shows obvious damage
- does not carry out the desired measurements
- has been stored for too long under unfavourable conditions
- has been subjected to mechanical stress during transport.

⚠ The instrument may only be used within the operating ranges as specified in the technical data section.

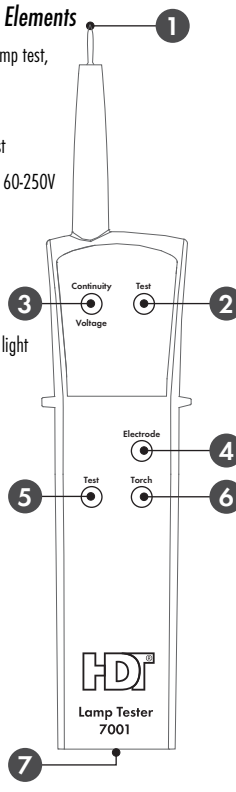
☞ Avoid any heating up of the instrument by direct sunlight to ensure perfect functioning and long instrument life.

⚠ The instrument may only be used under those conditions and for those purposes for which it was conceived. For this reason, in particular the safety references, the technical data including enviromental conditions and the usage in dry environments must be followed.

When modifying or changing the instrument, the operational safety is no longer ensured.

4.0 Operation Elements

1. Test Probe for lamp test, voltage test and continuity test
2. LED for lamp test
3. LED for voltages 60-250V and continuity
4. Touch electrode
5. Button for lamp test
6. Button for torch light
7. Battery case



5.0 Carry out measurements

General Information to carry out measurements

⚠ Measurements in dangerous proximity of electrical systems are only to be carried out in compliance with the instructions of a responsible electronics technician, and never alone.

⚠ Instruments may only be touched at handle surfaces provided. Absolutely avoid the direct contact of the test probes.

⚠ Measurements have to be carried out by respecting the standards.

5.1 Voltage Measurement

The lamp tester 7100 allows AC voltage tests between 60-250V

⚠ To avoid electrical shock, the valid safety measures and VDE directives strictly have to be met concerning excessive contact voltage when working with voltages exceeding 120V (60V) DC or 50V (25V)rms AC. The values in brackets are valid for limited areas (such as e.g. medicine, agriculture).

☞ A correct indication is only ensured for AC voltage circuits with a frequency of 40-60 Hz being grounded in accordance with the regulations.

☞ The quality of the indication may be impaired when testing in unfavourable locations, such as wooden ladders or in insulated floor coverings.

⚠ Test voltage tester function prior to testing on a known voltage source.

⚠ Never use the voltage tester in wet environments (dew or rain).

- Touch contact electrode during voltage test.
- Connect test probe to UUT. Illumination of the LED voltage/continuity indicates the sence of an AC voltage between 60 and 250 V. Simultaneously an acoustic sound is audible.

5.2 Lamp Test

- Connect test probe to glass body or lamp socket. Then press test button during the whole lamp test.

☞ Do not touch the lamp socket (this could lead to faulty test results).

Testing Fluorescent Tubes

If the fluorescent tubes are lit during lamp tester check but do not function when installed, the spiral-wound filament or the ballast may be faulty. Filaments and ballasts can be tested using the built-in continuity tester.

⚠ Only check ballasts and capacitors when disconnected from live circuits and when capacitors have been discharged. These conditions have to be verified by measurements.

Testing low pressure sodium vapour tubes

Test tube by contacting the socket pins with test probe and observe if the inner tube is glowing. In some cases, only part of the tube is glowing. The other part should be lit when the test probe contacts the second pin.

Testing high pressure sodium vapour tubes

Touch tube with test probe. A clear, blue line within the arched tube indicates that the tube is in perfect condition. Any other test results indicates a defective tube.

Testing Neon Tubes

Touch tube or socket with test probe and press button Test. The tube has to be replaced if no illumination is visible.

Testing mercury vapour and metal halogen lamps

Touch tube socket with test probe and press button Test. The arched tube is defective if there is no constant glowing. If the tube only operates when not installed and goes on and off or seems unstable within the lamp holder, verify if the lamp holder or the lamp are subjected to unusual or extreme heat. Unusual or extreme heat can result in repeated opening and closing of the thermal tube switch.

5.3 Continuity / Diode Test

The HDT lamp tester allows continuity tests with optical and acoustical indication. For continuity tests, test probe and one hand touch the voltage free UUT.

⚠ Prior to any continuity test, it must be ensured that the resistance to be measured is not live. Failure to comply with this prescription can lead to dangerous user injuries.

- Connect test probe to uut and touch with the hand the other pole of uut.
- During test please touch the electrode.

The continuity test facility enables resistance tests between 0 and approx 5 MΩ. The resistance value can be determined by the intensity and the sound level of the acoustic signal. A higher sound level indicates a lower resistance value (approx. 0Ω). Simultaneously the LED Continuity is illuminated.

The diode testing is carried out in the same way. The negative test voltage pole is connected to the test probe, whereby the hand represents the positive pole.

Test probe connected to the diode cathode, hand connected to anode - the LED continuity is illuminated.

Test probe connected to the diode anode, hand connected to cathode – no LED and no acoustic signal is indicated.

6.0 Maintenance

When using the instrument in compliance with the instruction manual, no special maintenance is required.

Should operational problems occur during daily use, our consulting service (phone +49(0)7684/907 200) will be at your disposal, free of charge. For any queries regarding the instrument, please always quote product number.

If functional errors occur after expiration of warranty, our after sales service will repair your instrument without delay.

6.1 Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is switched off and disconnected from external voltage supply and any other instruments connected (such as UUT, control instruments, etc.).

Never use acid detergents or dissolvants for cleaning.

6.2 Calibration Interval

The instrument has to be periodically calibrated by our service department in order to ensure the specified accuracy of measurement results. We recommend a calibration interval of two years.

6.3 Replacement of Batteries

Prior to storage battery replacement, disconnect the instrument from all connected circuits.

Only use batteries as described in the technical data section!

- Loosen the screw (i.e. with a coin) on the instrument's bottom. Lift the battery case cover.
- Remove the discharged batterie.
- Insert new batterie.
- Replace the battery case cover and retighten the screw.

☞ Please consider your environment when you dispose of your oneway batteries or accumulators. They belong in a rubbish dump for hazardous waste. In most cases, the batteries can be returned to their point of sale.

Please, comply with the respective valid regulation regarding the return, recycling and disposal of used batteries and accumulators.

If an instrument is not used over an extended time period, the accumulators or batteries must be removed. Should the instrument be contaminated by leaking battery cells, the instrument has to be returned for cleaning and inspection to the factory.

7.0 Technical Data

Voltage Test

Test Range	60-250V AC
Frequency	40-60 Hz
Test Current	< 200 mA

Lamp Test

Voltage with new battery	approx. 3 kV / 160 kHz
Field strength 150-170 kHz	approx. 100 µV/m
Display	red LED Test and acoustic signal

Continuity Test

Dielectrical Strength	250V AC/DC
Test Range	approx. 0 - 5 MΩ
Test Current	< 7 µA
Display	red LED Continuity/ Voltage and acoustic signal

Temperature Range	-10°C - +50°C rel. Humidity 70%
Height over sea level	up to 2000 m
Measurement Cat	CAT III / 300 V
Power Supply	9 V Battery IEC 6LR61
Dimension	approx. 255 x 60 x 40 mm
Weight	approx. 170 g

24 month Warranty

HDT instruments are subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during daily use, your are protected by our 24 months warranty (valid only with invoice). We will repair free of charge any defects in workmanship or material, provided the instrument is returned unopened and untampered with, i.e. with undamaged warranty label. Any damage due to dropping or incorrect handling are not covered by the warranty. If the instrument shows failure following expiration of warranty, our service department can offer you a quick and economical repair.

Subject to technical changes without notice!

Testeur de lampes

7100

Ⓕ Mode d'emploi

Testeur de lampes

Sommaire **Page**

1.0 Introduction / Volume de livraison **14**

2.0 Transport et stockage **14**

3.0 Consignes de sécurité **15**

4.0 Éléments de commande **16**

5.0 Réalisation de contrôles **16**

5.1 Contrôle de la tension à un pôle **16**

5.2 Contrôle des lampes **17**

5.3 Contrôle de continuité/test diode **18**

6.0 Maintenance **18**

6.1 Nettoyage **18**

6.2 Intervalle de calibrage **19**

6.3 Remplacement de la pile **19**

7.0 Caractéristiques techniques **19**

24 mois de garantie **20**

Avertissements mentionnés sur l'appareil et dans les instructions de service :

⚠ Mise en garde contre un endroit **dangereux**. Veuillez observer les instructions de service.

☞ **Avertissement !** À respecter impérativement.

⚠ **Attention !** Tension dangereuse, risque de choc électrique.

⧈ **Isolation !** Isolation continue double ou renforcée conformément à la classe II DIN EN 61140.

CE **Marque de conformité**, atteste l'observation des directives en vigueur. La directive CEM (89/336/CEE) avec les normes EN 50081-1 et EN 50082-1 est respectée. La directive basse tension (73/23/CEE) avec la norme EN 61010-1 est pareillement respectée.

L'appareil répond aux exigences de la directive (2002/96/CE) WEEE

⚠ Les instructions de service comportent des informations et des consignes indispensables pour une manipulation et une utilisation en toute sécurité de l'appareil. Il convient de lire attentivement les instructions de service et de les suivre en tout point avant d'employer l'appareil.

La non-observation des instructions ou le non-respect des avertissements et consignes peuvent entraîner des blessures sérieuses de l'utilisateur ou des dégâts au niveau de l'appareil.

1.0 Introduction/Volume de livraison

Le testeur de lampes HDT 7100 est un appareil de contrôle maniable pour la détection facile d'erreurs sur des lampes au gaz, en particulier sur toutes les lampes à gaz basse et haute tension.

Les lampes sont ionisées et contrôlées avec une tension à haute fréquence (env. 3kV).

L'appareil se caractérise par les fonctions suivantes :

- Testeur de lampes pour lampes à gaz
- Testeur de continuité
- Testeur de tension à un pôle
- Lampe de poche

L'appareil peut être employé pour le contrôle de ballasts, de démarreurs, de condensateurs, de résistances et des types de lampes suivants :

- Tubes à substance luminescente
- Lampes à vapeur de natrium à basse pression
- Lampes à vapeur de natrium à haute pression
- Tubes néon
- Lampes à vapeur de mercure et lampes à halogènes métalliques

Le volume de livraison comprend :

1 testeur de lampes HDT 7100
1 pile 9 V, IEC 6LR61
1 manuel d'instructions

2.0 Transport et stockage

Veuillez s'il vous plaît conserver l'emballage original pour un prochain envoi, p.ex. en vue de la calibration. Tout dégât survenu pendant le transport en raison d'un emballage défectueux est exclu de la garantie. Afin d'éviter des endommagements, il convient de retirer la pile lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une période assez longue. Si l'appareil présentait toutefois des impuretés en raison d'un écoulement au niveau du bloc de pile, l'appareil doit alors être expédié à l'atelier où il sera nettoyé et contrôlé.

Le stockage de l'appareil doit se faire dans des locaux secs et fermés. Si l'appareil venait à devoir être transporté par des températures extrêmes, il convient alors avant la mise en marche d'observer une aclimatisation d'au moins 2 heures.

3.0 Consignes de sécurité

⚠ Pour l'ensemble des travaux, les prescriptions de prévention des accidents respectivement applicables de l'organisation professionnelle sur les installations électriques et le matériel d'exploitation doivent être respectées.

⚠ Afin d'éviter un choc électrique, les dispositions de sécurité et les dispositions VDE en vigueur concernant la tension de contact élevée doivent impérativement être observées si des tensions supérieures à 120 V (60 V) DC ou 50 V (25 V)eff AC sont utilisées. Les valeurs entre parenthèses sont applicables pour des domaines limités (comme p.ex. la médecine, l'agriculture).

⚠ Les mesures à proximité dangereuse d'installations électriques ne doivent pas être effectuées seul et uniquement après instruction par un électricien spécialisé compétent.

⚠ Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, l'appareil doit être mis hors de fonctionnement et doit être protégé contre toute utilisation involontaire. Ceci est le cas lorsque l'appareil :

- présente des endommagements visibles
- n'exécute plus les mesures souhaitées
- a été trop longtemps stocké dans des conditions défavorables
- a été soumis à des contraintes mécaniques durant le transport.

⚠ L'appareil doit être employé uniquement dans les domaines d'exploitation et de mesure spécifiés au niveau des caractéristiques techniques.

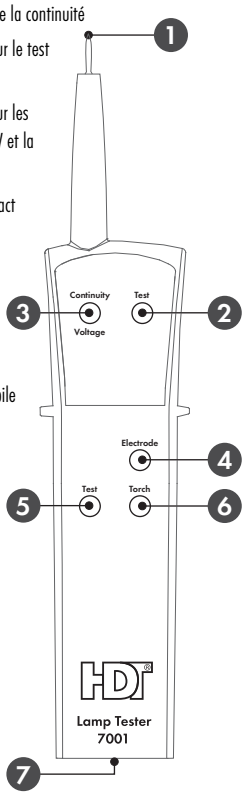
☞ Évitez tout échauffement des appareils par rayonnement solaire direct. C'est la seule façon de garantir un fonctionnement impeccable ainsi qu'une longue durée de vie.

⚠ L'appareil ne doit être employé que dans les conditions et pour les objectifs pour lesquels il a été construit. Il convient ici de respecter particulièrement les consignes de sécurité, les caractéristiques techniques avec les conditions d'environnement et l'emploi dans un environnement sec.

La sécurité d'exploitation n'est plus garantie en cas de modification ou de transformations.

4.0 Operation Elements

1. Aiguille de contrôle pour le test des lampes, le contrôle de la tension et de la continuité
2. Affichage DEL pour le test des lampes
3. Affichage DEL pour les tensions 60-250 V et la continuité
4. Électrode de contact
5. Bouton de test des lampes
6. Bouton pour la fonction lampe de poche
7. Compartiment à pile



5.0 Réalisation de contrôles

Généralités sur la réalisation des contrôles :

⚠ Les mesures à proximité dangereuse d'installations électriques ne doivent pas être effectuées seul et uniquement après instruction par un électricien spécialisé compétent.

⚠ L'appareil de contrôle doit être tenu uniquement au moyen des surfaces de manipulation prévues à cet effet. Il convient d'éviter à tout prix de toucher les aiguilles de contrôle.

⚠ Les contrôles doivent être exécutés en conformité avec les normes respectivement en vigueur.

5.1 Contrôle de la tension à un pôle

Le testeur de lampes HDT 7100 permet de contrôler des tensions alternatives de 60 - 250 V.

⚠ Afin d'éviter un choc électrique, les dispositions de sécurité et les dispositions VDE en vigueur concernant la tension de contact élevée doivent impérativement être observées si des tensions supérieures à 120 V (60 V) DC ou 50 V (25 V)eff AC sont utilisées.

Les valeurs entre parenthèses sont applicables pour des domaines limités (comme p.ex. la médecine, l'agriculture).

☞ Un affichage impeccable est garanti uniquement dans des réseaux de tension alternative avec une fréquence de 40...60 Hz mis à la terre conformément aux prescriptions.

☞ La perceptibilité de l'affichage peut être gênée sur des sites défavorables tels que des échelles en bois ou des revêtements de sol isolés.

⚠ Contrôlez le fonctionnement du testeur de tension avant chaque utilisation sur une source connue de tension alternative.

⚠ Le testeur de tension ne doit pas être utilisé sous l'influence de précipitations (rosée ou pluie).

- L'électrode de contact doit être touchée pendant le contrôle de la tension.
- Relier l'aiguille de contrôle avec l'objet à contrôler. L'éclairage DEL Voltage/Continuity indique la présence d'une tension de 60-250 V. Un signal sonore retentit dans le même temps.

5.2 Contrôle des lampes

- Maintenir l'aiguille de contrôle au niveau du corps vitré ou du culot de la lampe et appuyer sur la touche Test pendant toute la durée du contrôle.

☞ Ne touchez pas le culot de la lampe. Cela pourrait altérer le résultat.

Contrôle de tubes à substance luminescente

S'il est possible d'allumer le tube avec le testeur de lampes mais s'il n'éclaire pas dans le support avec tension nominale, il se peut alors que les filaments incandescents ou le ballast soient défectueux. Il est possible de contrôler la continuité des filaments incandescents ainsi que du ballast avec la fonction de contrôle de la continuité.

⚠ Il convient avant chaque contrôle des lampes de s'assurer que les ballasts ou les condensateurs à contrôler ne soient pas sous tension. La non-observation de ce point peut entraîner des blessures graves de l'utilisateur.

Contrôle de lampes à vapeur de natrium à basse tension

Contrôlez le tube en touchant les tiges au niveau du culot avec l'aiguille de contrôle et observez si le tube intérieur devient incandescent. Dans quelques cas, seule la moitié du tube s'allume. L'autre moitié devrait s'allumer si l'aiguille de contrôle entre en contact avec la deuxième tige.

Contrôle de lampes à vapeur de natrium à haute tension

Touchez le culot du tube avec l'aiguille de contrôle. Une nette ligne bleue dans le tube à arc indique que le tube est en bon état. Tout autre résultat de contrôle révèle un défaut au niveau du tube.

Contrôle de tubes néon

Touchez le tube ou le culot avec l'aiguille de contrôle et appuyez sur la touche Test. Le tube doit être remplacé s'il ne s'allume pas.

Contrôle de lampes à vapeur de mercure et de lampes à halogènes métalliques

Touchez le culot du tube avec l'aiguille de contrôle et appuyez sur la touche Test. Si le tube à arc ne devient pas incandescent de manière homogène, le tube est alors défectueux. Si le tube fonctionne à l'extérieur du support mais se met en marche et s'arrête ou fait une impression instable lorsqu'il est monté, il convient alors de vérifier si le support ou le tube est soumis à une chaleur inhabituelle ou extrême. Une chaleur inhabituelle ou extrême peut avoir pour conséquence que le commutateur thermique du tube s'ouvre et se ferme de façon répétée.

5.3 Contrôle de continuité / test diode

Il convient de s'assurer avant chaque contrôle de continuité que la pièce d'essai n'est pas sous tension.

⚠ La non-observation de ce point peut entraîner des blessures graves de l'utilisateur ou des dégâts au niveau de l'appareil.

- Toucher la pièce d'essai avec l'aiguille de l'appareil et la deuxième main.
- Toucher dans le même temps l'électrode de contact.

Il est possible lors des contrôles de continuité de contrôler des résistances de 0 jusqu'à env. 5 MΩ. La valeur de résistance peut être enregistrée relativement avec l'intensité et la hauteur de son

du signal acoustique. Plus le son est haut, plus la valeur de résistance est proche de 0 Ω. La DEL « Continuity » s'allume dans le même temps.

Le contrôle des diodes a lieu à l'identique. Le pôle négatif de la tension de contrôle se situe au niveau de l'aiguille de contrôle, tandis qu'une main forme le pôle positif.

Aiguille de contrôle au niveau de la cathode de la diode, main au niveau de l'anode - la DEL Continuity s'allume et un signal sonore retentit.

Aiguille de contrôle au niveau de l'anode de la diode, main au niveau de la cathode - la DEL Continuity ne s'allume pas, aucun signal sonore.

6.0 Maintenance

L'appareil ne nécessite pas de maintenance particulière en cas d'exploitation conforme aux instructions de service. Si vous veniez à rencontrer des problèmes d'application dans la pratique quotidienne, notre service de consultation se tient gratuitement à votre disposition via notre ligne technique directe (tél. 07684/ 907 200).

Veuillez s'il vous plaît toujours fournir la désignation du produit pour tout questionnement concernant l'appareil.

Si des dysfonctionnements surviennent pendant ou après expiration de la période de garantie, notre usine remettra votre appareil immédiatement en état.

6.1 Nettoyage

Si l'appareil venait à se salir en raison de l'usage quotidien, vous pouvez le nettoyer avec un linge humide et un peu de nettoyant ménager doux. Avant de commencer le nettoyage, assurez-vous que l'appareil est éteint et qu'il est séparé des alimentations externes de tension et des autres appareils raccordés (comme p.ex. une pièce d'essai, des appareils de commande etc.). Ne jamais employer de nettoyants ou de solvants corrosifs. Après le nettoyage, l'appareil ne doit pas être utilisé jusqu'à séchage complet.

6.2 Intervalle de calibrage

Afin de maintenir les précisons données des résultats de test, l'appareil doit être régulièrement calibré par notre usine. Nous recommandons un intervalle de calibrage d'une année.

6.3 Remplacement de la pile

Avant de procéder au remplacement de la pile, l'appareil doit être séparé des circuits de mesure raccordés.

Seules les piles spécifiées au niveau des caractéristiques techniques doivent être employées !

- Ouvrir la vis de la partie inférieure du boîtier p.ex. avec une pièce de monnaie.
- Soulever le compartiment à pile de la partie inférieure du boîtier.
- Retirer la pile vide.
- Insérer une nouvelle pile 9 V, 6LR61 en respectant les pôles.
- Revisser le compartiment à pile avec la partie inférieure du boîtier.

☞ Veuillez s'il vous plaît songer également à notre environnement. Ne jetez pas de piles usagées ou d'accumulateurs avec les ordures ménagères normales, mais remettez les piles aux décharges pour déchets spéciaux ou auprès des centres de collecte de déchets spéciaux. Il est possible la plupart du temps de remettre les piles auprès des points de vente.

Il convient d'observer les dispositions respectivement applicables en matière de reprise, de recyclage et d'élimination de piles usagées et d'accumulateurs.

Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période assez longue, il convient alors de retirer la pile. Si l'appareil présentait des impuretés en raison d'un écoulement au niveau du bloc de pile, l'appareil doit alors être expédié à l'atelier où il sera nettoyé et contrôlé.

7.0 Caractéristiques techniques

Testeur de tension

Plage de contrôle	60-250V AC
Fréquence	40-60 Hz
Courant de contrôle	< 200 mA

Testeur de lampes

Valeurs de départ avec une nouvelle pile	env. 3 kV / 160 kHz
Intensité de champ dans la plage de fréquence 150-170 kHz	env. 100 µV/m
Affichage actif	pour test de lampes DEL Test rouge et signal sonore

Testeur de continuité

Rigidité diélectrique	250V AC/DC
Plage de contrôle	env. 0 - 5 MΩ
Courant de contrôle	< 7 µA
Affichage	DEL rouge Continuité/ tension et signal sonore
Plage de température	-10°C - +50°C pour une humidité relative de 70%
Hauteur au-dessus de l'altitude zéro	jusqu'à 2000 m
Catégorie de circuit de mesure	CAT III / 300 V
Alimentation électrique	pile 9 V, IEC 6LR61
Dimensions	env. 255 x 60 x 40 mm
Poids	env. 170 g

24 mois de garantie

Les appareils HDT sont soumis à un strict contrôle de qualité. Si toutefois des dysfonctionnements apparaissaient dans la pratique quotidienne, nous accordons alors une garantie de 24 mois (valable uniquement avec la facture). Nous éliminons gratuitement toute erreur de fabrication ou de matériau, dans la mesure où des dysfonctionnements sont apparus au niveau de l'appareil sans influence extérieure et où l'appareil nous est retourné sans avoir été ouvert, c'est-à-dire avec un autocollant de garantie intact. Les endommagements liés à une chute ou à une mauvaise manipulation sont exclus du droit de garantie. Si des dysfonctionnements surviennent après expiration de la période de garantie, notre usine remettra votre appareil immédiatement en état.

Sous réserve de modifications